

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-034269

(43)Date of publication of application : 09.02.1999

(51)Int.Cl.

B32B 27/36  
B05D 7/24  
B05D 7/24  
B32B 27/40  
B32B 33/00  
B41M 1/24  
C08L 67/02  
// C08G 63/183

(21)Application number : 09-208407

(71)Applicant :

C I KASEI CO LTD

(22)Date of filing : 18.07.1997

(72)Inventor :

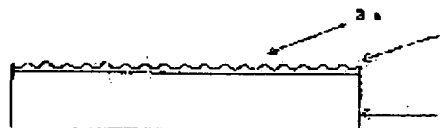
CHATANI KATSUHIRO  
CHIE MANABU  
TAKAGI TAMIO  
YOKOYAMA HIDEO

## (54) NONCRYSTALLINE POLYETHYLENE TEREPHTHALATE RESIN DECORATIVE SHEET

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve performance of a product by using noncrystalline polyethylene terephthalate resin colored film as a base material, providing a surface protective layer made of a coating film of two-component curable urethane resin on a surface side, and forming an embossing pattern on the protective layer, thereby enhancing scuff resistance and solvent resistance.

**SOLUTION:** The noncrystalline polyethylene terephthalate resin decorative sheet used as a surface agent of a shelf plate is obtained by forming an embossing pattern 3a on a surface protective layer 3 made of a coating film of two-component curable urethane resin provided on a surface side of a noncrystalline polyethylene terephthalate resin colored film of a base material 2. The film 2 is formed of copolymerization polyester resin of dicarboxylic acid component and diol component. And, the layer 3 formed with the pattern 3a is wiping printed, two-component curable urethane resin matting ink is filled in recesses of the pattern 3a to form the pattern having a stereoscopic sense.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-34269

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月9日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
B 3 2 B 27/36		B 3 2 B 27/36	
B 0 5 D 7/24	3 0 1	B 0 5 D 7/24	3 0 1 U
	3 0 2		3 0 2 T
B 3 2 B 27/40		B 3 2 B 27/40	
33/00		33/00	

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平9-208407	(71) 出願人	000106726 シーアイ化成株式会社 東京都中央区京橋1丁目18番1号
(22) 出願日	平成9年(1997) 7月18日	(72) 発明者	茶谷 克裕 東京都中央区京橋1丁目18番1号 シーアイ化成株式会社内
		(72) 発明者	千枝 学 東京都中央区京橋1丁目18番1号 シーアイ化成株式会社内
		(72) 発明者	高木 民男 東京都中央区京橋1丁目18番1号 シーアイ化成株式会社内

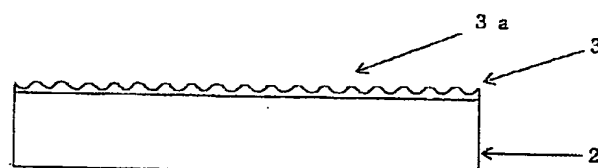
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート

(57) 【要約】

【課題】 塩化ビニル樹脂製の化粧シートの代替品となる素材にて、家具や什器などの表面材や木口材に使用できる非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートを提供する。

【解決の手段】 非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムを基材とし、必要に応じて柄印刷層を設け、2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成された構成とされている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムの表面側に2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴とする非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート。

【請求項2】 非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムの表面側に柄印刷層と、該柄印刷層の上に2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴とする非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート。

【請求項3】 前記非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムの裏面側に2液硬化型ウレタン樹脂の薄膜層を形成したことを特徴とする請求項1または2記載の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート。

【請求項4】 該エンボス模様を形成した表面保護層に、2液硬化型ウレタン樹脂系艶消しインキを使用してワイピング印刷を行いエンボス模様の凹部に該インキを充填したことを特徴とする請求項1または2記載の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート。

【請求項5】 前記非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系フィルムは、テレフタル酸からなるジカルボン酸成分と、25～35モル%の1, 4-シクロヘキサジメタノールと65～75モル%のエチレングリコールからなるジオール成分との共重合ポリエステル樹脂をフィルム成形したものであることを特徴とする請求項1または2記載の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、家具や什器、扉、棚板等の表面材あるいは木口材として使用される非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】家具や什器、扉、棚板等の表面材あるいは木口材として使用される化粧材としては、一般に塩化ビニル樹脂系化粧材やジアリルフタレート樹脂系化粧材が一般に用いられている。塩化ビニル樹脂系化粧材は、着色性、エンボス加工性、印刷適性などの自由度が高く意匠性のある化粧材として最も使用されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した塩化ビニル樹脂系化粧材は、燃焼時に塩化水素ガスを発生することから、廃棄における焼却処理が一般の焼却場で行えず、この化粧材の代替品が望まれていた。

【0004】塩化ビニル樹脂に代えて、通常のポリエチレンテレフタレート樹脂が一部使用されているが、結晶

性のため熱加工時に結晶化が進み白濁する傾向にあり、また折り曲げによる白化の問題もあった。そこで、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂が考えられたが、この樹脂は耐溶剤特性が悪く、製品として使用中での溶剤で侵されてしまう欠点があり、また、エンボス加工時の加熱ロールに対する粘着があり生産性が低いという欠点があった。

【0005】そこで本発明は、上記の問題点を解消するため、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムを用いた化粧シートにおいて、該フィルムの表面を2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜層を設けることにより、耐溶剤性が良好で、かつ、加熱エンボスロールに対する粘着を防ぎ、エンボス加工を可能にすることができたものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】次に、上記の課題を解決するための手段を、実施の形態に対応する図面を参照して説明する。この発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムを基材とし、表面側に2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴としている。

【0007】また、この発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムを基材とし、該基材の表面側に柄印刷層と、該柄印刷層の上に2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層を設けると共に、該表面保護層にエンボス模様を形成することを特徴としている。

【0008】さらに、前記非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムの裏面側に2液硬化型ウレタン樹脂の薄膜層を形成することにより、エンボス加工時の粘着傾向を改善することができ、また、エンボス模様を形成した表面保護層に、2液硬化型ウレタン樹脂系艶消しインキを使用してワイピング印刷を行いエンボス模様の凹部に該インキを充填することにより艶の差を利用してより模様をより立体的な化粧シートとすることができ、

【0009】この非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートの基材となる非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムは、テレフタル酸からなるジカルボン酸成分と、25～35モル%の1, 4-シクロヘキサジメタノールと65～75モル%のエチレングリコールからなるジオール成分との共重合ポリエステル樹脂を主成分とし、着色剤や他のポリエステル系樹脂や相溶性のある樹脂を本発明の主旨を損なわない範囲で配合することができる。本発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、加熱後においても非晶質であるので結晶化による白化や、折り曲げ加工によ

る白化もなく、廃棄における焼却処理時に塩化水素ガスを発生することもない。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】本発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、家具や什器、扉、棚板等の表面材あるいは木口材などとして用いられるものである。

【0011】以下、各実施の形態毎に具体的に説明する。

#### 実施の形態1

図1は、本発明による非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート11の実施の形態1を示す断面図である。

【0012】この実施の形態1は、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムを基材2として、その表面側に2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層3を設けると共に、該表面保護層3にエンボス模様3aを形成した単色の化粧シートである。

【0013】基材2を構成する非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムは、テレフタル酸からなるジカルボン酸成分と、25～35モル%の1,4-シクロヘキサジメタノールと65～75モル%のエチレングリコールとからなるジオール成分との共重合ポリエステル樹脂に着色剤を配合したフィルムであり、具体的には、イーストマン・ケミカル社のPETG-6763挙げることができる。このフィルムは、樹脂成分に着色剤や光安定剤、滑剤、帯電防止剤等を配合し押出成形によりフィルム化することができ、その厚さは、50～500 $\mu$ m、好ましくは100～300 $\mu$ mとすることができる。

【0014】2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護膜3としては、ポリオールからなる主剤とポリイソシアネートからなる硬化剤を混合し、塗布・乾燥後、30～100℃でエージング処理を行う。主剤と硬化剤の割合は、例えば、主剤100重量部に対し硬化剤8重量部のように多めとすることにより、耐擦傷性や耐溶剤性等の所望の性能を発揮することができる。

【0015】この透明保護層3は、エージング処理後、ロール温度50～150℃、好ましくは80～100℃のエンボスロールを用いて、透明保護層3の表面にエンボス模様3aが施される。このエンボス模様3aは、木目の導管模様や砂目、布目など所望の凹凸を用いることができる。この表面保護膜3の膜厚は、0.5～5 $\mu$ m、好ましくは1～3 $\mu$ mとすることができる。

【0016】さらに、該エンボス模様を形成した表面保護層に、2液硬化型ウレタン樹脂系艶消しインキを使用してワイピング印刷を行いエンボス模様の凹部に該インキを充填することにより、凹部の艶消し模様と2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護膜の光沢部分との艶の差を利用してより模様をより立体感のあるものと

することも可能である。この2液硬化型ウレタン樹脂系艶消しインキは、着色剤とともにシリカ等の艶消し剤を配合したインキである。

【0017】また、必要に応じて、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート11の裏面側にプライマー処理層を施してもよい。このプライマー処理は、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート11を木質基材等に対する接着性を改善し、例えば、接着剤や粘着剤との接着性を高めるものである。プライマー処理に使用されるプライマーとしては、EVA樹脂や熱可塑性ウレタン樹脂からなる樹脂バインダーと微粒子状シリカと溶剤を配合したもので、固形分が10～20重量%に調整されている。

#### 【0018】実施の形態2

図2は、本発明による非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート21の実施の形態2を示す断面図である。

【0019】この実施の形態2の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート21は、非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルムを基材2として、その表面側に柄印刷層4と、該柄印刷層の上に2液硬化型ウレタン樹脂の塗膜からなる表面保護層3と、裏面側に2液硬化型ウレタン樹脂の薄膜層5を設けると共に、該表面保護層3にエンボス模様3aを形成された構造となっている。

【0020】次に、上記実施の形態2の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シート21の製造手順について説明する。まず、厚さ300 $\mu$ mの押出成形により製造された非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系の明るい茶色フィルムからなる基材2の表面側に、木目模様を多色グラビア印刷機械により柄印刷層4と、該柄印刷層4上に、ポリオール100重量部に対し、硬化剤であるポリイソシアネートを8重量部配合した溶液からなる2液硬化型ウレタン樹脂からなる表面保護層3を乾燥膜厚が4 $\mu$ mとなるように塗布、乾燥し、また裏面側にもポリオール100重量部に対し、硬化剤であるポリイソシアネートを5重量部配合した溶液からなる2液硬化型ウレタン樹脂からなる薄膜層5を乾燥膜厚が1～24 $\mu$ mとなるように塗布、乾燥し、このフィルムを50℃で3日間のエージング処理を行い、硬化した表面保護層3を形成した。

【0021】次に、加熱エンボス装置を用い、ロール温度150℃のエンボス加工を行い木目の導管模様のエンボス模様3aを、表面保護膜3の表面に形成した。

【0022】この柄印刷層4で使用される印刷インクを構成する樹脂バインダーとしては、アクリル系、ウレタン系、塩ビ-酢ビ系等の樹脂からなり、これに着色顔料を配合したものである。柄印刷層4は、木目、抽象柄、大理石模様等の所望の模様印刷が施される。

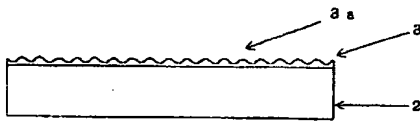
【0023】また、非晶質ポリエチレンテレフタレート

樹脂系化粧シート 21 の裏面側の薄膜層 5 上に、プライマー処理を行うこともできる。このプライマー処理に使用されるプライマーとしては、EVA樹脂や熱可塑性ウレタン樹脂からなる樹脂バインダーと微粒子状シリカと溶剤を配合したもので、固形分が 10～20 重量%に調整されている。固形分としては、エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂 25～70 重量%、熱可塑性ウレタン樹脂 0～40 重量%、微粒子状シリカ 10～30 重量%としたものが好ましい。

#### 【0024】

【発明の効果】以上説明したように本発明の非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、エンボス加工による表面の意匠性を付与することができ、同時に耐擦傷性や耐溶剤性も良好となるため製品の性能が向上し、上記の化粧シートに更にワイピング印刷することも可能となる。また、廃棄における焼却処理が容易という効果がある。

【図 1】



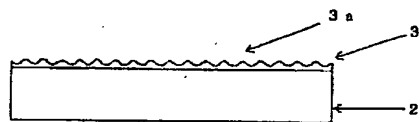
#### 【手続補正書】

【提出日】平成 9 年 10 月 14 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】図面

【図 1】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 4 1 M 1/24

C 0 8 L 67/02

// C 0 8 G 63/183

識別記号

【0025】さらに、この非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートは、従来の塩化ビニル樹脂系化粧シートと同様の印刷インクを使用できるので、従来と同様の色彩や柄、エンボスを付加することができ、良好な意匠性をえることができるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

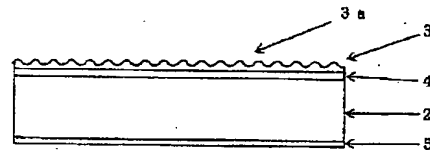
【図 1】本発明による非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートの実施の形態 1 を示す断面図

【図 2】本発明による非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系化粧シートの実施の形態 2 を示す断面図

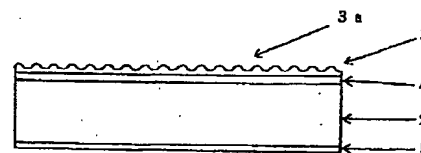
#### 【符号の説明】

- 2・・・基材（非晶質ポリエチレンテレフタレート樹脂系着色フィルム）
- 3・・・2液硬化型ウレタン樹脂の表面保護層
- 3a・・・エンボス模様
- 4・・・柄印刷層
- 5・・・2液硬化型ウレタン樹脂の薄膜層

【図 1】



【図 2】



F I

B 4 1 M 1/24

C 0 8 L 67/02

C 0 8 G 63/183

(72)発明者 横山 秀雄  
東京都中央区京橋 1 丁目 18 番 1 号 シーア  
イ化成株式会社内